

ใบเสนอราคากลาง
ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘
จำนวน ๑๑ รายการ

ชื่อบริษัท/ห้าง/ร้าน.....
ที่อยู่.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....
E-mail.....

เงื่อนไขการเสนอราคา

๑. สินค้าที่เสนอราคา เป็นสินค้าที่มีคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ขั้นต่ำ ตรงกับละเอียดของครุภัณฑ์
๒. ราคาที่เสนอเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว (VAT included)
๓. แนบบรายละเอียดคุณสมบัติ คุณลักษณะ และแค็ตตาล็อกของสินค้าที่เสนอ
๔. ลงชื่อผู้เสนอราคา พร้อมประทับตราของบริษัท/ห้าง/ร้าน

ลำดับ	รายงาน	จำนวน/ หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๑.	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	๘๔ ชุด		
๒.	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	๒ เครื่อง		
๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)	๑๐ เครื่อง		
๔.	จอภาพ Interactive Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว	๒ เครื่อง		
๕.	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๘ เครื่อง		
๖.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	๔ เครื่อง		
๗.	เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณ (POE)	๒ เครื่อง		
๘.	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔๐๐๐ BTU	๖ เครื่อง		
๙.	เครื่องเสียงประจำห้องเรียนพร้อมไมโครโฟนไร้สาย	๒ ชุด		
๑๐.	เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	๒ เครื่อง		
๑๑.	จอรับภาพขนาด ๑๕๐ นิ้ว	๒ จอ		

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 1/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- | | | |
|---|-------|------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล | จำนวน | 84 ชุด |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet) | จำนวน | 10 เครื่อง |
| 4. จอภาพ Interactive Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 5. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) | จำนวน | 8 เครื่อง |
| 6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) | จำนวน | 4 เครื่อง |
| 7. เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณ (POE) | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 8. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 24000 BTU | จำนวน | 6 เครื่อง |
| 9. เครื่องเสียงประจำห้องเรียนพร้อมไมโครโฟนไร้สาย | จำนวน | 2 ชุด |
| 10. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 11. จอรับภาพขนาด 150 นิ้ว | จำนวน | 2 จอ |



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 2/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

1.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
 - 1.1.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - 1.1.1.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC หรือ CE
 - 1.1.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ UL หรือ EN 17050-1 หรือ RoHS หรือ EN หรือ IEC 63000:2018
 - 1.1.1.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 และ มาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม EPEAT
- 1.1.2 มีซอฟต์แวร์ หรือ ระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ เช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้ แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 1.1.3 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสาร เสนอราคานี้ด้วย
- 1.1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 3/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

จำนวน 1 หน่วย

- 1.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 1.2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1.2.3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 1.2.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.7 มีการทำงานแบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน Wi-Fi 6 หรือดีกว่า
- 1.2.8 สนับสนุนการทำงานแบบเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Bluetooth v5.0 หรือดีกว่า
- 1.2.9 มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกแบบ USB Port จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่อง ในจำนวนนี้จะต้องมี USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง หรือดีกว่า
- 1.2.10 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixels
- 1.2.11 มีกล้อง (Web Camera) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 5 MP ติดตั้งแบบ Build-in มาบนตัวเครื่อง
- 1.2.12 Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง เป็นแบบ USB Keyboard จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 103 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 1.2.13 ตัวเครื่อง Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้า นั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 1.2.14 ตัวเครื่อง (Case) และจอภาพต้องเป็นชิ้นเดียวกันแบบ AIO และมีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Adapter) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 65 Watts
- 1.2.15 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 11 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสีเพื่อการใช้งานประเภท ติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 4/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

1.3 รายละเอียดอื่น ๆ

1.3.1 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service

1.3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 5/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

2.1 รายละเอียดทั่วไป

- 2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
 - 2.1.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - 2.1.1.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC หรือ CE
 - 2.1.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ UL หรือ EN 17050-1 หรือ RoHS หรือ EN หรือ IEC 63000:2018
 - 2.1.1.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และ มาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม EPEAT
- 2.1.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ มาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 2.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- 2.2.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- 2.2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.2.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 6/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

- 2.2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- 2.2.11 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 11 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 2.3.1 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service
- 2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 7/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

3. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)

3.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 3.2.1 จอภาพชนิด Liquid Retina หรือดีกว่า
- 3.2.2 จอภาพ Multi-Touch แบริ์คไลท์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS
- 3.2.3 ความละเอียด 2360 x 1640 ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) ความสว่างไม่น้อยกว่า 500 นิต
- 3.2.4 จอภาพขอบเขตสีกว้าง (P3) การแสดงผลแบบ True Tone เคลือบสารกันรอยนิ้วมือ
- 3.2.5 จอภาพแบบ Full Lamination เคลือบสารกันแสงสะท้อน
- 3.2.6 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชิพ Apple M2 แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้าน ประหยัดพลังงาน 4 คอร์หรือดีกว่า
- 3.2.7 มีหน่วยประมวลผล GPU แบบ 8-core หรือดีกว่า
- 3.2.8 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า
- 3.2.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในขนาดความจุไม่น้อยกว่า 128 GB หรือดีกว่า
- 3.2.10 มีระบบเซ็นเซอร์การหาตำแหน่งแบบเข็มทิศดิจิทัล, iBeacon เทคโนโลยีระบุตำแหน่งในอาคาร
- 3.2.11 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi 6 (802.11ax) สองย่านความถี่ (2.4GHz และ 5GHz), HT80 พร้อม MIMO
- 3.2.12 รองรับเทคโนโลยี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
- 3.2.13 กล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล, กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซลหรือดีกว่า สามารถบันทึกวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า 1080p
- 3.2.14 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ iOS 18 หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

3.3 รายละเอียดอื่น ๆ

รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 8/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

4. จอภาพ Interactive Touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

4.1. รายละเอียดทั่วไป

4.1.1 จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

4.2. รายละเอียด

4.2.1 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล ด้วยอัตราส่วนแบบ 16:9

4.2.2 ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared recognition โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 50 จุด

4.2.3 มีค่าอัตราส่วนความคมชัดแบบ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 5000: 1

4.2.4 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 6.5 มิลลิวินาที

4.2.5 มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 500 cd/m²

4.2.6 สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา, แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า

4.2.7 สามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสีเป็นอย่างน้อย ,ค่า NTSC ไม่ต่ำกว่า 72% และมีค่ามาตรฐานความแม่นยำของสีด้วยมาตรฐาน Delta E ≤ 1.5 หรือดีกว่า

4.2.8 มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้

4.2.8.1 ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.2.8.2 มีช่องต่อ USB 3.0 อย่างน้อย 4 ช่อง, USB 2.0 อย่างน้อย 1 ช่อง และ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง

4.2.8.3 มีช่องสัญญาณแบบ RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.8.4 มีช่องสัญญาณแบบ USB Type B ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.8.5 มีช่องสัญญาณแบบ USB Type C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.9 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว และ 25 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

4.2.10 มีลำโพงขอบจอด้านบนเพื่อให้คุณภาพเสียงที่ครอบคลุมและไม่ถูกบดบังจากอุปกรณ์อื่น

4.2.11 จอภาพได้รับมาตรฐาน IP5X-rated เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

4.2.12 สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Laptop, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, iOS ให้แสดงบนจอภาพพร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 จอ ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.13 จอภาพมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน 13 โดยมีคุณสมบัติหน่วยความจำและหน่วยประมวลผลดังนี้



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 9/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

- 4.2.13.1 มีหน่วยประมวลผลชนิด 4 แกน โดยจำแนกเป็น A76×4+A55×4
- 4.2.13.2 มีหน่วยประมวลผลภาพชนิด Mali-G610 โดยรุ่นไม่น้อยกว่า MP4
- 4.2.13.3 มีหน่วยประมวลผล NPU สำหรับ AI ไม่น้อยกว่า 6 แกน
- 4.2.13.4 มีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) ไม่น้อยกว่า 8GB
- 4.2.13.5 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายในไม่น้อยกว่า 64GB
- 4.2.14 จอภาพมาพร้อมกับ Google EDLA certification โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.2.14.1 มีฟังก์ชันการใช้งานเปรียบเสมือนแท็บเล็ตในปัจจุบัน
 - 4.2.14.2 รองรับการใช้งาน Google Mobile Services หรือ Google play store
 - 4.2.14.3 รองรับบริการหลักของ Google เช่น Google Search, Google Drive, Chrome, YouTube
 - 4.2.14.4 รองรับการใช้งาน Google Docs Editor เพื่อแก้ไขเอกสาร Word, Excel เป็นต้น
- 4.2.15 มีโปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.2.15.1 เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้
 - 4.2.15.2 สามารถแชร์ข้อมูลของไวท์บอร์ดด้วยวิธี QR Code, E-Mail ได้เป็นอย่างดี
 - 4.2.15.3 สามารถบันทึกหน้าจอแบบภาพเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี
- 4.2.16 มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพด้วยระบบ Remote Screen Control ควบคุมจอยระยะไกลเสมือนอยู่หน้าจอแสดงผลภาพ ผ่านระบบเครือข่าย Cloud
- 4.2.17 สามารถกำหนดให้จอภาพ แสดงข้อความเป็นตัวอักษรวิ่ง, รูปภาพ และวิดีโอ เพื่อประชาสัมพันธ์โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.2.18 จอภาพได้รับมาตรฐานจาก TUV ป้องกันหน้าจอกระพริบจากแสงหลอดไฟและเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า

4.3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 4.3.1 มีการรับประกันตัวจอแสดงผลภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 10/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

5. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

5.1 รายละเอียดทั่วไป

- 5.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier , Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 5.1.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 5.2.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi หรือ 1200x4,800 dpi
- 5.2.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5.2.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5.2.4 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- 5.2.5 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi
- 5.2.6 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 5.2.7 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 5.2.8 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 5.2.9 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 5.2.10 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.2.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 5.2.12 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 5.2.13 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

5.3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 5.3.1 บริษัทฯ ผู้เสนอราคา มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.3.2 ผู้เสนอราคา ต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 11/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

6.1. รายละเอียดทั่วไป

6.1.1 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

6.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 6.2.1 สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ 2.4GHz และ 5GHz
- 6.2.2 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,a,ac,ax ได้เป็นอย่างดี
- 6.2.3 รองรับการเชื่อมต่อความเร็วในการเชื่อมต่ออย่างความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 1148Mbps และ 5GHz อย่างน้อย 4804Mbps สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 6.2.4 มีเสาสัญญาณแบบภายในของย่านความถี่ 5GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ต้น ขนาดไม่น้อยกว่า 5dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ 2.4GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ต้นขนาดไม่น้อยกว่า 4dBi ขึ้นไป
- 6.2.5 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA2, WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 6.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000/2500 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.2.7 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (PoE+) และ external 12V/2A DC power supply หรือดีกว่า
- 6.2.8 รองรับการรับส่งสัญญาณ ขาเข้า และ ขาออก ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ (4x4 MIMO)
- 6.2.9 รองรับการเชื่อมต่อ Wireless Function แบบ Mesh
- 6.2.10 รองรับการตั้งค่า Multiples SSID ได้ย่านความถี่ละ 8 SSIDs
- 6.2.11 สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้
- 6.2.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser และรองรับ Mobile App ได้
- 6.2.13 สามารถทำงานร่วมกับ Controller Centralized ได้
- 6.2.14 สามารถใช้งานแบบ Seamless Roaming เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ (Controller)
- 6.2.15 สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management
- 6.2.16 อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส
- 6.2.17 อุปกรณ์สามารถจัดเก็บตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- 6.2.18 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS
- 6.2.19 มีอุปกรณ์เสริมสำหรับยึดและติดตั้งกับเพดานได้ (Ceiling/Wall mounting Kits)



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 12/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

6.3 รายละเอียดอื่น ๆ

6.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

6.3.2 การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 13/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

7. เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณ (POE)

7.1 รายละเอียดทั่วไป

7.1.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณ มีขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่อง (POE)

7.2 รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

7.2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง

7.2.3 มีช่องเชื่อมต่อพอร์ท Gigabit SFP Port ไม่น้อยกว่า 4 Port

7.2.4 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1q, 802.1p, 802.1d, 802.1w, 802.1s

7.2.5 เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56Gbps

7.2.6 Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า 41.7Mpps

7.2.7 อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K

7.2.8 รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า 9KB

7.2.9 รองรับการทำงาน IGMP v1/v2/v3 ได้

7.2.10 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing

7.2.11 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)

7.2.12 รองรับ 4k VLANs

7.2.13 รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP

7.2.14 รองรับฟังก์ชัน IGMP Snooping

7.2.15 รองรับฟังก์ชัน ROOT Guard/Loopback Detection

7.2.16 รองรับฟังก์ชัน LLDP/ LLDP-MED

7.2.17 รองรับฟังก์ชัน Security ดังต่อไปนี้

7.2.17.1 Access Control List (L2~L4 ACL)

7.2.17.2 IP-MAC-Port Binding

7.2.17.3 802.1x and Radius Authentication

7.2.17.4 Port Security



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 14/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

7.2.17.5 Storm Control

7.2.17.6 SSL and SSH encryptions

7.2.17.7 9.2.17.1.6 Dos Defend

7.2.18 PoE Ports: 48 Ports , สามารถปรับได้ถึง 30W/port

7.2.19 รองรับ QoS (Quality of Service) 802.1P/DSCP QoS Voice VLAN

7.2.20 รองรับการใช้งาน IPv6

7.2.21 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

7.2.22 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

7.2.23 อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

7.2.24 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้าเว็บเบราว์เซอร์หรือ Telnet ได้

7.2.25 รองรับการใช้งานร่วมกับ Microsoft® Windows® XP, Vista™ or Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux

7.3 รายละเอียดอื่นๆ

7.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

7.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 15/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

8. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 24000 BTU

8.1 รายละเอียดทั่วไป

8.1.1 เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบติดผนัง

8.2 รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 24000 BTU ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

8.2.2 ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง

8.2.3 ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย

8.2.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

8.2.5 มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

8.2.6 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

(1) แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตช์ 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร

สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

8.3 รายละเอียดอื่น ๆ

8.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

8.3.2 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 16/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

9. เครื่องเสียงประจำห้องเรียนพร้อมไมโครโฟนไร้สาย

9.1 รายละเอียดทั่วไป

9.1.1 เป็นชุดเครื่องเสียงขยายเสียงพร้อมไมโครโฟนไร้สายภายในห้องเรียน

9.2 รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1 เครื่องเสียงเป็นแบบ Power Mixer โดยรายละเอียดดังนี้

9.2.1.1 MIC 1 2 AUX/ 1 Rec OUT

9.2.1.2 MASTER 3 EQ

9.2.1.3 OUTPUT POWER ไม่น้อยกว่า 100W 04-16 OHM, 070V. 0100V

9.2.1.4 INCLUDE POWER SOURCE:220AVC/12VDC

9.2.2 ลำโพงขนาด 6 นิ้ว จำนวน 3 คู่ พร้อมขาแขวน มีรายละเอียดดังนี้

9.2.2.1 FREQ,40H2-20KH-z.

9.2.2.2 SYSTEM:2 WAY (6 1/2 FULL RANGE

9.2.2.3 INPUT: T0V-100V (4/8/1630 W.)

9.2.2.4 HANDLING POWER : 180Wpeak 8 OHM

9.2.2.5 SENSIVITY(1MIW) : 89dB

9.2.3 ไมโครโฟนไร้สาย

9.2.3.1 ไมค์โครโฟนไร้สาย แบบมือถือ 2 ตัว

9.2.3.2 ย่านความถี่ UHF

9.2.3.3 ไมค์ลอยใช้ถ่านแบบ AA

9.2.3.4 พร้อมกล่องเหล็กสำหรับเก็บชุดไมค์

9.2.3.5 รายละเอียดของไมค์โครโฟนไร้สาย มีคุณลักษณะดังนี้

9.2.3.5.1 TYPE : Qual Handheld Dynamic Wireless Microphone

9.2.3.5.2 CARRIER FREQ : UHF - 730MHz-840MHz

9.2.3.5.3 Frequency response : 40Hz to 15KH12t3dB



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 17/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

9.2.3.5.4 Harmonic distortion: $\leq 0.5\%$

9.2.3.5.5 Audio Output: Independent: $\sim$: 400mV

9.2.3.5.6 Mied: 0 $\sim \pm$ 200mV

9.3. รายละเอียดอื่น ๆ

9.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

9.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 18/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

10. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

10.1. รายละเอียดทั่วไป

- 10.1.1 เป็นเครื่องฉายภาพจากเครื่องเล่นวีดีโอและคอมพิวเตอร์
- 10.1.2 เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน
- 10.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL
- 10.1.4 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือดีกว่า

10.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 10.2.1 เป็นเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 4000 Ansi Lumen
- 10.2.2 ความละเอียดในการแสดงภาพ (Resolution) FHD (1920x 1080) native หรือดีกว่า
- 10.2.3 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาหรือยุโรปหรือญี่ปุ่น
- 10.2.4 อัตราความคมชัด (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า 16,000:1 และ อัตราส่วนของความกว้างและความสูงของภาพ (Aspect ratio) 16:9 (Native)
- 10.2.5 สามารถฉายภาพที่มีความชัดเจนได้ตั้งแต่ (Display size) 50-300 นิ้ว
- 10.2.6 สามารถแก้ความผิดเพี้ยนของภาพ (Keystone) แนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า ± 30 องศา
- 10.2.7 หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง ในระบบการทำงานปกติ (Normal mode) และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในระบบการทำงานแบบประหยัดพลังงาน (Eco mode)
- 10.2.8 มีช่องต่อสัญญาณ HDMI x 2, D-SUB x 1, RCA x 3, 1 x USB Type-A, 1 x USB Type-C
- 10.2.9 มีระบบขยายเสียงพร้อมลำโพงในตัวเครื่อง (Speaker) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์
- 10.2.10 น้ำหนักตัวเครื่อง (Weight) ไม่เกิน 7 กิโลกรัม
- 10.2.11 สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายด้วย WiFi
- 10.2.12 ตัวเครื่องสามารถแสดงเมนูเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 10.2.13 มีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องบนตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- 10.2.14 มีรีโมทคอนโทรลสามารถใช้ในการควบคุมเครื่องจากระยะไกล



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 19/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

10.3. รายละเอียดอื่น ๆ

10.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

10.3.2 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี ตลอดภาพการรับประกันไม่น้อยกว่า 1,000 ชม.อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 20/20

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

11. จอรับภาพขนาด 150 นิ้ว

11.1 รายละเอียดทั่วไป

11.1.1 เป็นจอรับภาพจากเครื่องฉายภาพ

11.2 รายละเอียดทางเทคนิค

11.2.1 เป็นจอรับภาพขนาด 150 นิ้ว

11.2.2 อัตราส่วนขนาด 16:9

11.2.3 ปรับจอภาพขึ้นลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

11.2.4 สามารถควบคุมจอภาพขึ้นลงด้วยรีโมท ทั้งมีสายและไร้สาย

11.3. รายละเอียดอื่น ๆ

11.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

11.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี